

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR PERSAMAAN	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxiii
DAFTAR SIMBOL	xxiv
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Rumusan Masalah.....	I-3
1.3 Batasan Masalah.....	I-3
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5 Sistematika Penulisan.....	I-4
BAB II LANDASAN TEORI	II-1
2.1 Citra digital.....	II-1
2.1.1 <i>Color Image</i>	II-1
2.1.2 <i>Black and White</i>	II-2
2.1.3 <i>Binary Image</i>	II-2
2.2 Pengolahan Citra Digital.....	II-3
2.3 Pengenalan Pola.....	II-3
2.4 <i>Preprocessing</i>	II-3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.5 <i>Principal Component Analysis (PCA)</i>	II-4
2.6 Jaringan Syaraf Tiruan.....	II-7
2.7 Normalisasi.....	II-8
2.8 <i>Backpropagation Neural Network (BPNN)</i>	II-8
2.8.1 Arsitektur Jaringan BPNN.....	II-9
2.8.2 Algoritma BPNN.....	II-10
2.8.3 Fungsi Aktivasi.....	II-13
2.9 <i>Finger Knuckle Print (FKP)</i>	II-15
2.10 <i>Confusion Matrix</i>	II-16
2.11 Penelitian Terkait.....	II-16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	III-1
3.1 Tahapan Penelitian.....	III-1
3.2 Pendahuluan.....	III-2
3.3 Perumusan Masalah.....	III-2
3.4 Studi Pustaka.....	III-2
3.5 Pengumpulan Data.....	III-2
3.6 Analisa dan Perancangan.....	III-3
3.6.1 Analisa.....	III-3
3.6.1.1 Analisa Kebutuhan Data.....	III-3
3.6.1.2 Analisa Proses.....	III-3
3.6.1.3 Analisa Dialog dengan <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	III-8
3.6.2 Perancangan.....	III-9
3.7 Implementasi dan Pengujian.....	III-9
3.8 Kesimpulan dan Saran.....	III-10
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN.....	IV-1
4.1 Analisa.....	IV-1
4.1.1 Kebutuhan Data.....	IV-1
4.1.2 Analisa Proses.....	IV-1
4.1.2.1 <i>Preprocessing</i>	IV-1
4.1.2.2 Algoritma <i>Principal Component Analysis (PCA)</i>	IV-6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.1.2.3 Algoritma <i>Back Propagation Neural Network</i> (BPNN)	IV-14
4.1.3 Analisa Dialog dengan <i>Unified Modelling Language</i> (UML)	IV-27
4.1.3.1 <i>Use Case Diagram</i>	IV-28
4.1.3.2 <i>Class Diagram</i>	IV-33
4.1.3.3 <i>Sequence Diagram</i>	IV-34
4.1.3.4 <i>Activity Diagram</i>	IV-35
4.1.3.5 <i>Deployment Diagram</i>	IV-40
4.2 Perancangan	IV-41
4.2.1 Perancangan <i>User Interface</i> (UI)	IV-41
4.2.1.1 Rancangan UI <i>Home</i>	IV-41
4.2.1.2 Rancangan UI Tambah Data	IV-42
4.2.1.3 Rancangan UI Ekstraksi ciri	IV-45
4.2.1.4 Rancangan UI Pelatihan Data	IV-49
4.2.1.5 Rancangan UI Memperbarui Bobot	IV-53
4.2.1.6 Rancangan UI Identifikasi	IV-56
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	V-1
5.1 Implementasi	V-1
5.2 Batasan Implementasi	V-1
5.3 Lingkungan Implementasi	V-2
5.4 Implementasi Aplikasi	V-3
5.4.1 Tampilan <i>Home</i>	V-3
5.4.2 Tampilan Tambah Data	V-4
5.4.3 Tampilan Ekstraksi Ciri	V-7
5.4.4 Tampilan Pelatihan Data	V-11
5.4.5 Tampilan Memperbarui Bobot	V-15
5.4.6 Tampilan Identifikasi	V-18
5.5 Pengujian	V-22
5.5.1 Pengujian <i>White Box</i>	V-22
5.5.1.1 Pengujian Tambah data	V-22

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5.5.1.2 Pengujian Ekstraksi Ciri.....	V-24
5.5.1.3 Pengujian Pelatihan Data.....	V-26
5.5.1.4 Pengujian <i>Update</i> Bobot.....	V-27
5.5.1.5 Pengujian Identifikasi.....	V-28
5.5.2 Pengujian Nilai K dan Parameter BPNN.....	V-31
5.5.2.1 Skenario Pengujian.....	V-31
5.5.2.2 Pengujian dengan Menggunakan Citra Hasil <i>Auto Threshold</i>	V-32
5.5.2.3 Pengujian dengan Menggunakan Citra Hasil <i>Non-Auto Threshold</i>	V-40
5.6 Kesimpulan Pengujian.....	V-47
5.6.1 Hasil Pengujian <i>White Box</i>	V-47
5.6.2 Hasil Pengujian Nilai K dan Parameter BPNN.....	V-47
BAB VI PENUTUP.....	VI-1
6.1 Kesimpulan.....	VI-1
6.2 Saran.....	VI-2
DAFTAR PUSTAKA.....	xxix
LAMPIRAN A - F	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	